



## Det blødere vand i Brøndby giver effekt

von Bülow, Dorte; Godskesen, Berit

*Published in:*  
Miljø & Erhverv - Nyt til virksomheder i Brøndby Kommune

*Publication date:*  
2018

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
von Bülow, D., & Godskesen, B. (2018). Det blødere vand i Brøndby giver effekt. *Miljø & Erhverv - Nyt til virksomheder i Brøndby Kommune*, (4), 10-11.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



**Hvordan skal fremtidens  
Kirkebjerg se ud? SIDE 2**

**Det blødere vand  
i Brøndby giver effekt SIDE 10**



# Hvordan skal fremtidens Kirkebjerg se ud?

I Kirkebjerg erhvervsområde i Brøndbyvester vil man de næste 10-15 år opleve en stor forandring. Kirkebjerg skal omdannes fra traditionelt erhvervsområde til en levende bydel med boliger og erhverv.

Af Per N. Hansen,  
Brøndby Kommune

For at sikre udviklingen har Brøndby Kommunes Kommunalbestyrelse et forslag til en ny udviklingsplan for Kirkebjerg i høring. Denne udviklingsplan erstatter de tidligere planer for området, der blandt andet indeholdt tanker om en bydel, hvor bolig og erhverv er blandet.

## Fremtidens Kirkebjerg

I fremtidens Kirkebjerg vil ca. 2.000 nye boliger, primært etageboliger og rækkehuse, skyde op i en ny levende bydel med grønne arealer. De moderne byrum vil spille sammen med den historiske erhvervshistorie, der uløseligt knytter sig til Kirkebjerg, og som man kan se glimt af rundt om i området. Kirkebjerg bliver en ny bydel med en stærk historie.



Plan af Kirkebjerg, illustration fra Udviklingsplanen.

### Men hvordan kommer man dertil?

Der er sket meget siden 2009 hvor en Helhedsplan for Kirkebjerg blev vedtaget sammen med Glostrup Kommune. Det har siden vist sig, at tiden er løbet fra de oprindelige tanker om en bydel, hvor bolig og erhverv er blandet. Derfor erstatter Udviklingsplanen de tidligere planer for området.

Udviklingen og efterspørgslen har betydet, at fokus i dag er på at udvikle Kirkebjerg til udelukkende at være et boligområde. Et boligområde, der er meget centralt placeret i forhold til resten af hovedstadsområdet, takket være nærheden til Glostrup Station og den kommende letbane.

Kommunalbestyrelsen har været gennem en

lang proces for at blive klogere på, hvad der er af ønsker for området – de har diskuteret, lyttet til fagfolk, været i dialog med grundejere, udviklere samt været på ekskursioner for at få inspiration fra andre byggerier.

På den baggrund har kommunen fået tegnestuen Vandkunsten til at hjælpe med arbejdet frem til en udviklingsplan med afsæt i byliv, trivsel, kvalitet, byrum og skala, der passer ind i området.

Planen er at bygge højere og tættere i Kirkebjerg, end hvad man ellers er vant til i Brøndby. Men med Udviklingsplanen sikres det, at der bliver grønne arealer og plads til det gode liv – og ikke mindst at der bliver taget hensyn til de nuværende naboer.

Udviklingsplanen kan Brøndby Kommune ikke realisere alene. Det skal ske i samarbejde med grundejerne i Kirkebjerg, der kommer til at sætte byggeri i gang. Udviklingsplanen opstiller rammerne for fremtidigt byggeri, så man til sidst kan se fremtidens Kirkebjerg realiseret som en bydel præget af helhedstænkning, og hvor det er godt at bo.

I omdannelsesperioden fra erhvervsområde til boliger vil en del af de eksisterende virksomheder blive liggende i kortere eller længere tid. Kommunen arbejder på, at dette skal kunne lade sig gøre ved at stille krav til at nye byggerier skal skærmes mod støj.

” I omdannelsesperioden fra erhvervsområde til boliger vil en del af de eksisterende virksomheder blive liggende i kortere eller længere tid.

Du kan se mere om Udviklingsplanen og Kirkebjerg på [www.brondby.dk/kirkebjerg](http://www.brondby.dk/kirkebjerg) eller [www.kirkebjerg.info](http://www.kirkebjerg.info)

Du kan også kontakte Planafdelingen – mail: [tf-plan@brondby.dk](mailto:tf-plan@brondby.dk) eller ringe på 4328 2448.



Kik langs hovedstiforbindelsen ved søen.



# Ulovligt slam i kloakken

Når private slamsugere og andre ulovligt tømmer deres indhold ud i kloakken, bliver kloaksystemet overbelastet. Og det medfører risiko for forurening af miljøet og borgernes sundhed.

Af Astrid Skotte, HOFOR

“Det hænder desværre, at private slamsugerfirmaer for at spare penge tømmer slam og affald ud i den offentlige kloak i stedet for at køre det til et rensningsanlæg. Den ulovlige tømning giver problemer for kloaksystemet”, fortæller sektionsleder Jan Bonde Bregninge fra HOFOR.

“Kloakkerne bliver overbelastede og løber over. Det betyder, at forurenede spildevand enten løber ud i vandløb eller stiger op i kloakkerne ude hos borgerne. Det er en meget ubehagelig situation, fordi vandet lugter og er fyldt med bakterier, som hverken natur eller mennesker har godt af.”

De ulovlige udtømninger kan også give driftsproblemer, fordi kloakpumperne bliver beskadigede og går i stå.

“Så kan vi ikke få spildevandet væk fra ejendommene. Det er selvfølgelig til stor gene, når spildevandet ikke kan komme væk. Derfor gør vi alt, hvad vi kan for hurtigt at løse problemerne, men det koster jo ekstra penge, og regningen betales af forbrugerne”, forklarer Jan Bonde Bregninge.

## Hold øje med slamtømmerne

HOFOR opfordrer til, at alle forbrugere holder øje med vogne, der tømmer ud ved kommunens kloakdæksler.

“Som hovedregel er det kun HOFORs hvide biler med grønt navn og logo, der har et ærinde i kloakken. Og vi vil meget gerne have besked, hvis nogen ser andre vogne med en slange nede i vores kloakker”, siger Jan Bonde Bregninge.



Ulovlige slamtømmere har desværre været på spil i flere kommuner i hovedstadsområdet, og det giver besvær og øgede udgifter for både HOFOR og forbrugerne, når systemet skal renses. – Så vi må problemet til livs, slutter Jan Bonde Bregninge.

Ved mistanke om ulovlig udtømning i kloakkerne kan HOFOR Drift Spildevands Kundeteam kontaktes på telefon 3395 3500 eller på mail [kloak-drift@hofor.dk](mailto:kloak-drift@hofor.dk) – gerne med vedhæftet billede eller med oplysning om køretøjets registreringsnummer.

# Kort nyt

## Ingen tegn på mikroplastik i drikkevandet

En ny landsdækkende undersøgelse finder ingen tegn på, at drikkevandet er forurenet med mikroplastik.

Der blev analyseret vandprøver tappet fra vandhaner på 17 lokaliteter fordelt over hele landet. Der blev målt på mikroplast-partikler ned til en størrelse på 0,1 millimeter. Undersøgelsen blev udført af Aarhus Universitet for Miljøstyrelsen.

Der blev i gennemsnit fundet i alt 15,6 mikroplastik-lignende partikler i hver vandprøve. Kun en mindre andel af de mikroplast-lignende partikler bestod af plastik. De øvrige partikler bestod især af plantefibre.

Prøvetagningsstederne har en bred geografisk spredning og en stor variation i alder og materiale i vandforsyningsnet og rørledninger. For hver

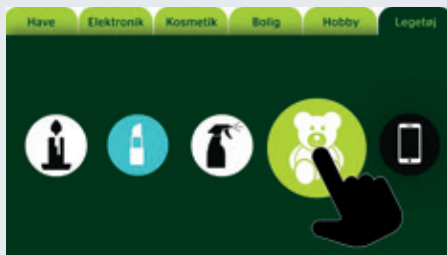
prøve blev der tappet 50 L drikkevand gennem et lukket filtersystem for at forhindre kontaminering af prøverne fra omgivelserne, hvori eventuelle mikroplast-partikler blev opsamlet på stålfiltre. Filtrene blev derefter undersøgt visuelt med mikroskopi.

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Webshops og kemikalielovgivningen

Ikke alle nethandelsvirksomheder har lige godt styr på kemikalielovgivningen. Derfor har Miljøstyrelsen som en hjælpende hånd til virksomhederne samlet de vigtigste regler i en ny tjekliste.

En EU-stikprøvekontrol tidligere på året viste, at over 80 % af de kontrollerede e-shops i 15 lande ikke havde styr på reglerne om oplysning om faren og mærkningen for kemiske blandinger. Billedet viste sig at være det samme



i Danmark, hvor 10 produkter inden for kategorierne husholdning, byggevarer og hobby var udtaget til kontrol.

For både at beskytte forbrugerne og hjælpe virksomhederne med at få bedre styr på reglerne har Miljøstyrelsen nu lavet en tjekliste med syv konkrete punkter, som kan guide især de mindre nethandelsvirksomheder med at finde ud af, hvilke kemikalieregler der gælder, når man vil sælge produkter på nettet.

Tjekliste og andre informationer findes på [webshopkemi.dk](http://webshopkemi.dk)

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Tilpasning til CLP-forordningen

Forordning EF nr. 1272/2008, CLP forordningen om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger, er blevet tilpasset, så forordningen omfatter nye eller opdaterede klassificeringer for 34 stoffer i forordningens bilag VI, som er EU's liste over stoffer med harmoniserede

klassificeringer. Den nye harmoniserede klassificering og deraf følgende mærkning for de 34 stoffer skal være taget i anvendelse senest fra 1. maj 2020. Det gælder også for de blandinger, hvor disse stoffer indgår. Tilpasningen er den 13. tilpasning til forordningen.

Tilpasningen kan ses på (EU) nr. 2018/1480 (EUR-lex, pdf). Tilpasningen trådte i kraft den 25. oktober 2018.

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Kosmetikforordningen

Miljø- og Fødevareministeriet inviterer sammen med brancheforeningerne VKH og Kosmetik- og hygiejnebranchen til informationsdag om kosmetikforordningen med særlig fokus på mærkning og anprisning af kosmetiske produkter.

På informationsdagen, der afholdes den 5. marts i Aarhus og den 7. marts 2019 i København, vil der være en kort introduktion til de

krav, der stilles ved markedsføring af kosmetiske produkter. Formiddagens oplæg vil have særligt fokus på mærkning og anprisninger samt kontrol og håndhævelse. Eftermiddagens oplæg handler om aktuelle emner, eksempelvis reguleringen af CMR-stoffer, mikroplast, hormonforstyrrende stoffer og nano samt Miljø- og Fødevareministeriets allergistrategi.

Deltagelse er gratis. Tilmelding på: <https://engage.di.dk/cgi-bin/qwebcorporate.dll?idx=29GU-VC>

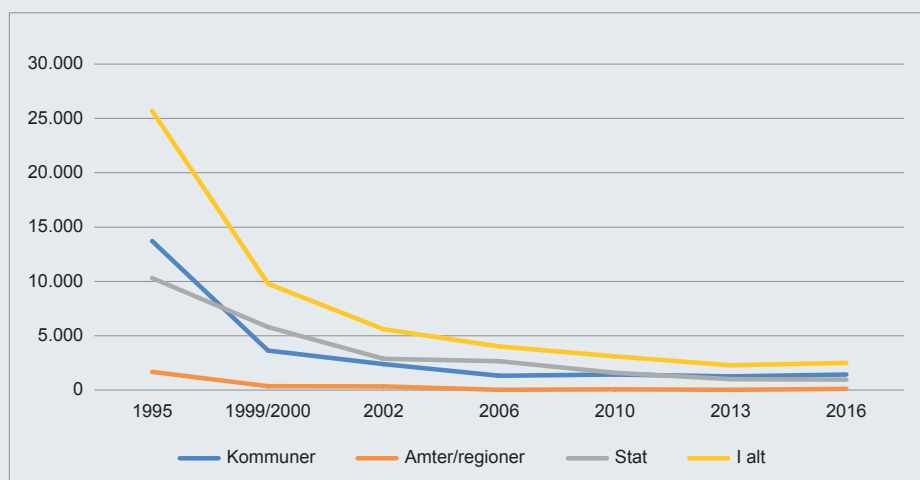
Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Brug af pesticider på offentlige arealer 2016

En rapport om forbruget af pesticider på offentlige arealer i 2016 blev offentliggjort i februar i år, men på grund af fejl i rapporten, har Miljøstyrelsen udgivet en revideret rapport. Rapporten viser, at pesticidforbruget ligger på et stabilt, lavt niveau. Siden 1995 er forbruget faldet med 90 procent, men fra 2013 til 2016 er forbruget af pesticider på offentlige arealer (eksklusiv lokalbaners forbrug) samlet set steget med 10 procent.



Udviklingen i pesticidforbruget på offentlige arealer fra 1995 til 2016 opgjort i kg aktivstof



Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)  
Undersøgelse af forbruget af pesticider på offentlige arealer i 2016, Revideret udgave, Miljørapport nr.2038, oktober 2018.

## Viden om ulovlig skovhugst

Danske importører af træ og produkter med træfibre har fået direkte besked fra Miljøstyrelsen om deres ansvar for at beskytte verdens skove mod ulovlig skovhugst. Næsten 4.000 virksomheder har i løbet af sommeren fået mail fra Miljøstyrelsen om reglerne i EU's tømmerforordning.

Virksomhederne var udvalgt, fordi de alle i 2017 havde importeret træ eller produkter baseret på træ og træfibre ifølge data fra Toldstyrelsen.

Flere end 600 virksomheder har efterfølgende rettet henvendelse til Miljøstyrelsen få at mere at vide om reglerne, der skal beskytte naturen og biodiversiteten i verdens skove.

Reglerne om forbud mod handel med ulovligt fældet træ og træprodukter trådte i kraft i 2013, men på trods af informationsindsats med foldere, gå hjem-møder, partnerskaber og avisannoncer vurderede Miljøstyrelsen i 2017, at mange virksomheder stadig manglede

viden om reglerne, der forbyder europæiske virksomheder at handle med produkter, der stammer fra ulovlig skovhugst. Derfor blev det besluttet at kontakte virksomhederne direkte i en informationskampagne i 2018.

I 2017 faldt den første dom over en dansk virksomhed for brud på reglerne om ulovligt træ.

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Insekter kan blive til dyrefoder og plantegødning

Et projekt støttet af Miljøteknologisk Udviklings og Demonstrations Program (MUDP) har undersøgt, om insekter kan omsætte bioaffald til minkfoder. Resultaterne er lovende, og i de kommende år skal det undersøges yderligere, hvad insekterne kan få ud af det organiske materiale, som smides ud i husholdningerne.

Soldaterfluellarver blev opdrættet i forsøgsskala i store produktionskasser, hvor der



blev tilsat passende mængder af husholdningsaffald. Produktionsforsøgene foregik i et aflukket og kontrolleret laboratorium for at skabe det rigtige miljø og for at sikre, at insekterne ikke slipper ud i den danske natur, hvor den ikke er hjemmehørende. Soldaterfluellarverne viste sig at være særdeles effektive til at omsætte bioaffaldet og kunne

deretter laves til foder, som blev udfodret til mink.

Produktionen gav desuden et biprodukt i form af larvernes afføring, som har en struktur, der ligner kompostmuld, og som sandsynligvis kan bruges som gødning eller i biogasproduktion.

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)  
WICE - Waste, Insects and Circular Economy,  
Miljøprojekt nr. 2011, Maj 2018.

## Statens energiforbrug faldt i 2017

Ministerier og underliggende institutioner har som mål at reducere energiforbruget med 14 procent i perioden 2006 til 2020. Målet har udspring i EU 2020-målet om at forhøje energieffektiviteten og reducere energiforbruget, og det er udmøntet i cirkulæret om energieffektivisering i statens institutioner.

Statens energiforbrug for 2017 er samlet set 1,2 procent lavere end i 2016. De fleste ministerier har isoleret set nået det nationale energieffektiviseringsmål på 14 procent for perioden 2006-2020.

Samlet set er der sket et fald i statens energiforbrug på 1,2 procent i 2017 i forhold til 2016. Siden 2006 har staten reduceret sit energiforbrug med 10,5 procent.

De største energieffektiviseringer i 2017 har været i elforbruget, hvor forbruget er blevet reduceret med 1,4 procent i forhold til forbruget

i 2016. På varmesiden er forbruget reduceret med 1,1 procent i forhold til 2016.

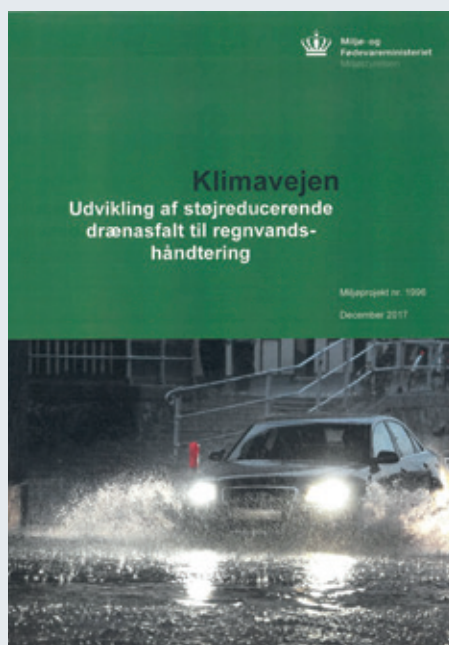
Det statslige energiforbrug pr. kvadratmeter er reduceret 4,0 procent fra 2016 til 2017, og siden basisåret 2006 er energiforbruget pr. kvadratmeter faldet 17 procent.

Kilde: Energistyrelsen, [www.ens.dk](http://www.ens.dk).

## Ny asfalt

Teknologisk Institut har udviklet en asfaltbelægning, der reducerer trafikstøj og har stor dræncapacitet.

Målet for projektet "Klimavejen – Udvikling af støjreducerende drænasfalt til regnvandshåndtering" er at udvikle et nyt koncept for klimatilpasset, permeabel slidlagsasfalt, som foruden en stor dræncapacitet også har gode støjreducerende egenskaber og en god holdbarhed. Projektet har opfyldt målet om at finde et multifunktionelt belægningskoncept, som kan være en løsningsmulighed for byernes bekæmpelse af generne fra klimaet og støjmiljøet gennem optimering af begge effekter. Herved reduceres både støjgener i byerne, med færre sundhedsmæssigt skadelige



påvirkninger til følge, og de miljømæssige gener ved oversvømmelser forårsaget af utilstrækkelig ledningskapacitet ved skybrud.

På en teststrækning på Korsdalsvej i Rødovre er der gennemført en lang række målinger, herunder dokumentation af støjreducerende egenskaber.

Projektet er beskrevet i Miljøprojekt nr. 1996, 2018 "Klimavejen - Udvikling af støjreducerende drænasfalt til regnvandshåndtering".

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)



## Energieffektiv belysning i Europa

Siden den 1. september i år har der kun måttet markedsføres almindelige pærer til boligbelysning i minimum energiklasse B. Det betyder, at de fleste halogenpærer nu skal udfases fra det europæiske marked.

Lyskilder, som allerede er i omsætning på det europæiske marked, kan dog fortsat sælges.

EU har stillet langsigtede mål for energieffektive lyskilder til det europæiske marked, og har

dermed understøttet en teknologisk udvikling på området. Over de seneste 10 år er der sket et teknologiskift fra glødetrådslysninger til LED.

Kilde: Energistyrelsen, [www.ens.dk](http://www.ens.dk).

## Papirforbruget falder

Husholdningernes forbrug af aviser, reklamer og breve falder. Til gengæld vokser forbruget af pap, viser en ny opgørelse.

I 2010 kasserede hver husstand 152 kilogram papir om året, mens tallet i 2016 var 122 kilogram.

Samlet set er det private papirforbrug faldet med 118.000 tons papir fra 2010 til 2016.

Tilbudsaviser, reklamer og andre såkaldt adreseløse forsendelser tegner sig i det største fald på 22 kilo per husstand på ét år i forhold til 2010. Mængden af dagblade er svundet ind med alt 13 kilogram om året per husstand.

Mængden af pap leveret til husstandene er imidlertid vokset, formentlig som følge af den voksende nethandel.



75 procent af husstandenes papir genanvendes. Nedgangen i papirforbruget er ikke noget nyt. Allerede i kortlægningen i 2010 blev der konstateret en nedgang i papir- og pappotentialet på

24.000 ton eller knapt seks procent i sammenligning med den forrige kortlægning fra 2003.

Kilde: Miljøstyrelsen, [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Kurser for bedre varmepumpekompetencer

Energistyrelsen iværksætter et særligt uddannelsesforløb, der skal opgradere kompetencerne blandt installatør- og montørvirksomheder, producenter og grossister m.fl. Målet er at sikre bedre installationer og mindske antallet af fejl, når varmepumperne installeres i boliger.

Baggrunden for indsatsen er bl.a. en rapport fra 2017, der viser, at 85 % af de undersøgte installationer for væskevand-varmepumpeanlæg ikke har en tilstrækkelig energieffektivitet. Derfor

er der brug for at styrke installatørbranchens kompetencer, så energieffektiviseringspotentialet i højere grad bliver indfriet, og kunderne får større udbytte af deres varmepumpe. Det er et mål, at gøre varmepumper til den foretrukne opvarmningsform uden for fjernvarmeområderne.

Energistyrelsen tilbyder tre forskellige kurser rettet til de brancher, der projekterer, installerer og servicerer varmepumper.

De tre kurser udbydes af Videncenter for Energibesparelser i Bygninger. <https://www.byggeriogenergi.dk/varmepumper/>

Kilde: Energistyrelsen, [www.ens.dk](http://www.ens.dk).

# Workshops og gratis kurser for iværksættere

Målgruppen er virksomheder, som har op til 3 år på bagen, og hvis du ikke er sprunget ud i iværksætteriet endnu, men tumler med idéer og tanker, så er du også mere end velkommen til at deltage.



IVÆRKSÆTTERHUSET



KØBENHAVNS  
ERHVERVSHUS



Af Eva Gottlieb, Brøndby Kommune

Brøndby Kommunes erhvervsservice og Væksthus Hovedstadsregionen samarbejder med hovedstadsområdets øvrige kommuner om at tilbyde iværksættere gode og relevante kurser og workshops. Der er bl.a. iværksætterintro-aftener, hvor du på et par timer bliver klogere på alt lige fra virksomhedsform, skat og moms til markedsføring, og hvordan du får fat på dine første kunder. På nogle af kurserne deltager eksperter, som kan svare på konkrete spørgsmål indenfor fx revision eller salg.

I september måned var Brøndby vært for en workshop-event over 3 dage med temaet "Få succes med din forretningsidé". Deltagerne fik blandt andet gennemgået Lean Business, og hvordan Lean Business er et nemt værktøj til planlægning og hurtigt overblik over virksomheden. Med 61 deltagere igennem de 3 workshopdage vidner deltagerantallet om, at emnet er populært. I evalueringerne fra workshopsene gav en deltager udtryk for, at "det var lige præcis det, jeg havde brug for".

Tirsdag den 30. oktober bød på heldagswork-

shoppen "Få succes som iværksætter", hvor de ca. 40 deltagere fik indsigt i mentale og faglige redskaber til bl.a. at kode hjernen til succes.

Erhvervsrådgiver og erhvervscoach for Københavns Erhvervshus, Nina Marie Wahl Asmussen, har med sin iværksætterbaggrund og flere succesfulde virksomheder og projekter bag sig en god ballast med sig i forhold til at klæde deltagerne på til bl.a. strategi og forretningskoncept.

Læs mere om alle de mange gratis kurser og workshops på [www.hipih.dk](http://www.hipih.dk).

## Bliv Årets virksomhed i Brøndby

— en pris for virksomhedens sociale ansvar.

Af Eva Gottlieb,  
Brøndby Kommune

Brøndby Kommune hædrer hvert år en virksomhed, der har gjort sig specielt positivt bemærket. Udgangspunktet er, at årets virksomhed er en pris, der gives til virksomheder, som påtager sig et særligt socialt ansvar for en eller flere grupper af borgere i Brøndby Kommune.

Som noget nyt vil vi holde et arrangement, hvor vi vil kåre årets virksomhed, på den virksomhed, der er valgt. Årets virksomhed vil få besøg af både Borgmesteren og de lokale medier.

Sidste år blev virksomheden Lesjøfors fejret som årets virksomhed for at være en god, fast og stabil samarbejdspartner, som har haft over 70 borgere i virksomhedspraktik alene de sidste to år.



# Det blødere vand i Brøndby giver effekt

Målinger på husholdningsmaskiner før og efter indførelsen af blødere vand i Brøndby viser, at der nu er både markant mindre kalkudfældning og økonomiske besparelser på flere områder.

Af Dorthe von Bülow, HOFOR og Berit Godskesen, DTU Miljø

Med indførelsen af blødere vand i Brøndby Kommune i 2017 fik HOFOR en unik mulighed for at måle, hvad det betyder for virksomheder, større ejendomme og private forbrugere, når vandets hårdhed bliver halveret. HOFOR planlagde derfor at gennemføre en grundig undersøgelse af effekterne sammen med eksperter fra DTU, Danmarks Tekniske Universitet. Projektet startede i efteråret 2016 og er netop afsluttet. Vi præsenterer her nogle af de væsentligste resultater.

I undersøgelsen har vi gennemført målinger på de installationer og husholdningsmaskiner, hvor



Blødere vand betyder mindre tilkalkning af vaskemaskinens varmelegeme. Det hjælper til at forlænge vaskemaskinens levetid. Fotograf Carsten Andersen.

vandets hårdhed har betydning for rengøring, afkalkning, service og energi- og vandforbrug. Derudover har vi målt på ionbytningsanlæg til industri og vaskerier. Målingerne er foretaget hos et vintapperi, to plejecentre med hver 100 beboere samt to boligafdelinger. For at kunne sammenligne resultaterne har vi gennemført målingerne i to identiske perioder, nemlig januar-juni 2016 og januar-juni 2018.

Samtidig har vi målt på husholdningsmaskiner og badeværelser i 30 private hjem i Brøndby.

## 80 % mindre kalk på toiletterne

Størst effekt har vi fundet på toiletter, brusere og perlatorer til vandhaner og bruseslanger. Ved vand med en hårdhed på 10°dH bliver udfældningen af kalk på cisternekit og perlatorer nemlig reduceret med henholdsvis 80% og 40%.

Sammen med den driftsansvarlige på det ene plejecenter har vi beregnet, hvad det betyder økonomisk. Det mest markante for økonomien er, at den arbejdstid, der bruges til afkalkning

af de 100 toiletter, reduceres fra 140 til 10 timer årligt. Frigivelse af driftstimer til andre opgaver, færre udgifter til afkalkningsmidler og køb af nye cisternekit giver en forventet årlig besparelse for plejecentret på knap 25.000 kr.

” Størst effekt har vi fundet på toiletter, brusere og perlatorer til vandhaner og bruseslanger.

Disse resultater kan sandsynligvis overføres til andre tilsvarende institutioner og boligafdelinger, ligesom større virksomheder, hoteller og idrætshuse med mange ansatte og brugere vil kunne opnå lignende besparelser.

Blødere vand kan have en effekt i forhold til toiletters levetid. Vores undersøgelse viser nemlig, at tilkalkede toiletter ofte tidligere er blevet udskiftet snarere end at blive afkalket, da det er billigere og nemmere for driftspersonalet.



Blødere vand betyder 80% mindre tilkalkning af toiletterne. Det hjælper til at forlænge toiletters levetid. Fotograf Carsten Andersen.



*“Vi har rigtig mange problemer med kalk i toiletterne. De er alle skiftet i 2001. Jeg håber på den store gevinst på det her område. I stedet for at bruge 600-900 kr. på udskiftning af indmaden (i toilettet), skifter vi i nogle tilfælde hele toilettet. Det kan bedre betale sig end at reparere på de gamle, hvis det er meget slemt. Så vi skifter løbende toiletter ud.”*

Driftsansvarlig i boligafdeling  
med 370 lejligheder

Vores målinger blandt erhverv viser desuden, at blødere vand medfører større eller mindre besparelser på service og energiforbrug i varmtvandsanlæg afhængigt af typen af anlæg. Desuden har vi målt et mindre fald i forbrug af rengørings- og afkalkningsmidler. Af særlig relevans for virksomheder, der bruger vand i produktionen, har vi målt, at saltforbruget i ionbytningsanlæg er reduceret med næsten 40%.

*“Vi mærker det (blødere vand) på vores blødgøringsanlæg til vandbehandlingsanlægget, hvor vi bruger mindre salt. ... Og smeden skal ikke køre så meget rundt med saltsække. Bogholderiet skal heller ikke betale fakturaer så ofte.”*

Driftsansvarlig i virksomhed med stort  
vandforbrug i selve produktionen

Også blandt private forbrugere fandt undersøgelsen et mindre behov for afkalkning af elkedler, kaffemaskiner og vaskemaskiner, og forbruget af rengørings- og afkalkningsmidler er reduceret.

” Saltforbruget i ionbytningsanlæg er  
reduceret med næsten 40%

### Effekten af blødere vand er nu dokumenteret

Undersøgelsen blev sat i gang, fordi der ikke tidligere er foretaget egentlige målinger af effekterne af central blødgøring blandt forbrugere og erhverv. Tidligere analyser (COWI 2011, Rambøll 2017) bygger på estimer og beregning af effekter og erfaringer fra central blødgøring i andre lande. Disse analyser var, sammen med forbrugerundersøgelser i København og Brøndby, grundlaget for HOFORs beslutning om at blødgøre alt drikkevandet centralt og bygge blødgøringsanlæg på samtlige vores vandværker med Brøndbyvester Vandværk som det første.

De nye målinger i Brøndby understøtter, at mange af de tidligere beregnede effekter af central blødgøring holder stik i virkeligheden. Dertil fandt vi en række positive effekter, der ikke tidligere er opgjort for toiletter, perlatorer

og brusere. På et enkelt område har vi dog ikke kunne måle nogen effekt, nemlig på elforbruget til opvarmning af vand i tilkalkede elkedler.

Resultaterne fra projektet vil blive brugt i HOFORs indfasning af blødere vand i de øvrige kommuner i HOFORs forsyningsområde. En grundig beskrivelse af projektets resultater og metode findes i DTUs rapport på [hofor.dk/vand](http://hofor.dk/vand).

Læs mere om blødere vand på [www.hofor.dk](http://www.hofor.dk).

Spørgsmål angående blødere vand kan sendes til [bl-vand@hofor.dk](mailto:bl-vand@hofor.dk).



For at holde temperaturen i boligafdelingens 3000 liter store varmtvandsanlæg afsyres anlægget 2-3 gange om året. Her er det varmespiralerne, der højtrykspules for at fjerne kalken. Bagefter bankes og skræbes resten af manuelt.



Varmtvandsanlægget hos Taster Wine afsyres af servicefirma Krüger Aquacare 3 gange årligt for at anlægget kan holde den korrekte varmetemperatur. HOFORs teknikere er til stede for at indsamle målinger af energiforbruget i anlægget.



Bliv blandt de bedste på nettet

Nyt Succes Online-forløb hjælper dig over  
forhindringerne, der er afgørende for  
succes på nettet

Google Succes Online

# Kom til Succes Online workshop

Torsdag den 24. januar skyder vi  
året i gang med endnu et gratis  
tilbud.

Af Eva Gottlieb,  
Brøndby Kommune

Denne gang til alle virksomheder der ønsker at  
få mere ud af internettet som kanal, og iden-  
tificere de digitale udfordringer virksomheder  
typisk møder.

Arrangementet holdes torsdag den 24. januar  
fra. kl. 16.00 – 18.00 i Kulturhuset Kilden i  
Brøndbyøster, og vi lægger vi ud med en in-  
troduktion til 4 workshopdage, som I frit kan

tilmelde jer alt afhængigt af interesse. Der vil  
være emner som eksempelvis:

- E-handel
- Sociale medier
- Søgemaskineoptimering

Det er muligt at tilmelde sig alle 4 workshop-  
dage, der af samme årsag ligger på forskellige  
dage.

Det er Erhvervssammenslutningens kommuner  
(Albertslund, Glostrup, Vallensbæk og Brøndby)  
samt Rødovre, Hvidovre og Herlev, der står bag  
det store arrangement.

Læs mere om arrangementet og tilmeld jer her  
<https://dinvirksomhedonline.dk/tilmeld>

**MILJØAVISEN I BRØNDBY** udgives 4 gange om året og er rettet mod virksomheder

**Redaktion:** Brøndby Kommune, Teknisk Forvaltning, Miljøafdelingen

**Ansvarshavende redaktør:** Kathleen Johman Kjærulff

**Kontaktperson:** Lene Bisgaard, email: lbh@brondby.dk

Miljøavisens indhold tilrettelægges i et samarbejde mellem Brøndby Kommune og Albertslund,  
Glostrup og Solrød Kommuner

**Oplag:** 1.000 stk.

**Design og grafisk produktion:** Kailow Graphic A/S. Kailow er certificeret under følgende  
internationale standarder: ISO 14001 miljøcertificering, ISO 9001 kvalitetscertificering,  
DS 49001 CSR-certificering (den danske udgave af ISO 26001 for social ansvarlighed) og  
OHSAS 18001 arbejdsmiljøcertificering. Kailow er tilsluttet Global Compact.

